

纺织行业标准《纺织机械电气设备 电气图形文字符号》 征求意见稿编制说明

一、工作概况

1、任务来源

中华人民共和国工业和信息化部办公厅“关于印发 2024 年第四批行业标准制修订和外文版项目计划的通知”（工信厅科函[2024]352 号）正式下达了“纺织机械电气设备 电气图形文字符号”标准的修订计划，其计划号为 2024-1241T-FZ；该标准由中国纺织工业联合会提出、全国纺织机械与附件标准化技术委员会（以下简称全国纺机标委会）归口，全国工业机械电气系统标准化技术委员会纺织机械电气系统分技术委员会技术归口。

2、主要工作过程

2024 年 9 月计划下达后，开始进行准备工作。首先是成立标准制定工作组，全国纺机标委会和中国纺织机械协会根据行业内纺织机械电气设备的主要生产企业的实际情况以及国内外市场状况，确定由青岛宏大纺织机械有限责任公司、江苏薪泽奇机械股份有限公司、经纬智能纺织机械有限公司、天津宏大纺织机械有限公司、无锡市亨达电机有限公司、经纬股份有限公司、北京众仁智杰科技发展有限公司、湖北天门纺织机械股份有限公司等多家企业组成标准制定工作组，组长单位由中国纺织机械协会承担；组长单位的主要职责是：负责组织、召集会议，与工作组各成员的协调联系、标准文本的编写、修改以及标准的征求意见、标准的报批等多项工作。

在收集各家企业相关产品的企业标准和现行标准的基础上，由中国纺织机械协会完成了《纺织机械电气设备 电气图形文字符号》标准制定草案。并于2025年3月12日在山东省青岛市召开标准工作组会议，来自企业、协会代表10余人参加了会议，代表在会上对《纺织机械电气设备 电气图形文字符号》初稿进行认真、细致的讨论，逐字逐句对标准初稿进行了修改与补充。3月13日-3月25日参与单位对

文字符号分类重新进行梳理，并通过工作组汇总修改意见，形成了《纺织用变频器》征求意见稿。

2025年3月26日，该项标准的征求意见稿完成并开始进行征求意见的工作。

二、标准的制定原则和主要内容

1、原则

1) 标准的编制格式按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定进行编写。

2) 标准的总体水平要充分体现当前“纺织机械电气设备 电气图形文字符号”的技术水平以及可预期内的技术发展状况。

3) 标准的技术指标合理并具有可操作性。

2、主要内容的确定

1) 本文件主要描述了纺织机械用的各类电气设备所对应的电气符号及文字符号。

2) 本标准根据文字符号的大类对电气设备进行了分类。分别是：

A：两种或两种以上的用途或任务；

B：把某一输入变量（物理性质，条件或事件）转换为供进一步处理的信号；

C：能量、信息或材料的存储；

E：提供辐射能或热能；

F：直接防止（自动）能量流、信息流、人身或设备发生危险的或意外的情况，包括用于防护的系统和设备；

G：启动能量流或材料流，产生用作信息载体或参考源的信号；

K：处理（接收、加工和提供）信号或信息（用于保护目的的项目除外，见F类）；

M：提供驱动用机械能（旋转或线性机械运动）；

P：提供信息；

Q：受控切换或改变能量流、信号流（对于控制电路中的信号，见K

类或S类)或材料流;

R: 限制或稳定能量、信息或材料的运动或流动;

S: 把手动操作转变为进一步处理的信号;

T: 保持能量性质不变的能量变换, 已建立的信号保持信息内容不变的变换, 材料形态或形状的变换;

W: 从一地到另一地导引或输送能量、信号、材料或产品;

X: 连接物。

三、主要试验(或验证)情况分析

通过青岛宏大纺织机械有限责任公司等企业进行验证, 试验符合标准要求。

四、标准中涉及专利情况

本标准不涉及专利问题。

五、对产业发展的支撑作用及解决的主要问题

随着纺织机械行业的发展, 纺织机械电气设计过程中逐步采用了部分以前不使用的电气元件; 同时, 部分电气图形符号发生变更, 如电感式接近开关、回射光电式接近开关图形过于繁琐, 不利于电气图纸的绘制。本次修订过程中对电气件进行了增补, 修订的文字符号部分根据国标《技术产品及技术产品文件结构原则_字母代码_按项目用途和任务划分的主类和子类》对部分元件的字母代码进行了重新确认, 对非手动类传感器由S类调整为B类。对大部分电气图形增补了双字母表述。因此, 为规范行业内纺织机械电气设备 电气图形文字符号, 准确反映我国纺织机械电气设备 电气图形文字符号技术现状, 指导企业生产并适应市场发展的需要, 有必要修订与国际水平相近的行业标准。

六、采用国际标准和国外先进标准情况, 与国外样机对比情况

无相对应的国际和国外标准。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准, 特别是强制性标准的协调性

本标准属于纺织机械电气系统领域相关的基础标准。本标准适用于纺织机械电气图样和其他技术文件。“纺织机械电气设备 电气图形文字符号”标准规定的内容与其他行业和领域没有直接关系; 与现行的国家标准、行业标准均无交

叉、重复关系。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质

推荐性行业标准。理由：本标准项目将提高或增加多项技术指标，以高标准、高起点推动技术革新，促使纺织机械电气设备 电气图形文字符号的规范化、自动化发展，满足客户的现在及未来的需求。因此，本标准的制定有利于规范行业合理竞争，引领行业良性发展。本标准为纺织机械电气类基础标准，对人体健康及周围环境没有直接的危害；故建议该标准为推荐性行业标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准一经发布，在中国纺织机械协会、全国纺织机械与附件技术委员会标准化技术委员会和全国工业机械电气系统标准化技术委员会纺织机械电气系统分技术委员会协调推进下，有针对性地开展《纺织机械电气设备 电气图形文字符号》的宣贯和集中培训，增强纺织机械电气设备企业实施标准的自觉性。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他

本标准的内容较全面、科学地反映了当前国内“纺织机械电气设备 电气图形文字符号”的技术水平；技术指标合理并具有可操作性以及一定的先进性；标准的编制符合相关的要求。本标准规定的技术指标为国内先进水平。

纺织行业标准《纺织机械电气设备 电气图形文字符号》制定工作组

二〇二五年三月二十六日